

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 2月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-043502

[ ST.10/C ]:

[ JP 2003-043502 ]

出 願 人

Applicant(s):

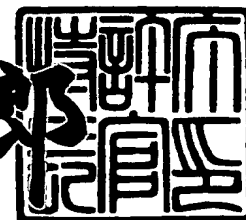
株式会社グラフィン



2003年 5月23日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3038058

【書類名】 特許願

【あて先】 特許庁長官殿

【整理番号】 C-8128

【提出日】 平成15年 2月21日

【国際特許分類】 G06F 17/60  
G09B 5/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都中央区八丁堀3丁目13番8号 株式会社グラフィン内

    【氏名】 渡辺 潔

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都中央区八丁堀3丁目13番8号 株式会社グラフィン内

    【氏名】 石見 行蔵

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都中央区八丁堀3丁目13番8号 株式会社グラフィン内

    【氏名】 三浦 雅之

【特許出願人】

    【識別番号】 501388021

    【氏名又は名称】 株式会社グラフィン

【代理人】

    【識別番号】 100086449

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 熊谷 浩明

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 058573

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブループの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータ支援による教育訓練装置及び方法並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示画面への表示内容を介して被教育訓練者に対する教育訓練の実施を自在としたコンピュータ支援による教育訓練装置において、

前記表示画面は、等分割された 4 つの表示領域として機能させる各小画面部をそれぞれの画面サイズの拡張を自在にして配設され、

前記小画面部のうち、少なくともその 1 つは、所定の訓練項目の別に予め作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載された教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄として用意され、

残余の各小画面部は、前記説明文表示欄への表示内容に対応させて作成されたイラスト情報と疑似体験情報とムービング情報とのいずれかを、各別に又は適宜の組合せのもとで同時に表示する関連情報表示欄として用意するとともに、

前記小画面部のそれぞれは、前記説明文表示欄と前記関連情報表示欄とにおける表示内容を相互に有機的に関連付けながらその振分け表示を自在に配設したことを特徴とするコンピュータ支援による教育訓練装置。

【請求項 2】 被教育訓練者に対し表示画面への表示内容を介して教育訓練が実施されるコンピュータ支援による教育訓練方法において、

前記表示画面は、それぞれの画面サイズの拡張が自在な 4 つの表示領域として機能する小画面部に等分割され、

これら小画面部のうち、少なくともその 1 つは、所定の訓練項目の別に予め作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載された教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄として利用し、

残余の各小画面部は、前記説明文表示欄の表示内容に対応させて作成されたイラスト情報と疑似体験情報とムービング情報とのいずれかを、各別に又は適宜の組合せのもとで同時に表示する関連情報表示欄として利用するとともに、

前記小画面部のそれぞれには、前記説明文表示欄と前記関連情報表示欄とにおける表示内容を相互に有機的に関連付けながら各別に振り分けて表示して、前記

被教育訓練者に対し双方向性を伴った疑似体験をさせながら教育訓練を行うことを特徴とするコンピュータ支援による教育訓練方法。

【請求項 3】前記疑似体験情報は、1つの前記小画面部を利用して表示されるアニメーションやシミュレーションを含むバーチャル・リアルティ情報である請求項 2 に記載のコンピュータ支援による教育訓練方法。

【請求項 4】前記イラスト情報は、教育訓練教材から取り込まれるイラストレーションや写真を含む図形情報である請求項 2 又は 3 に記載のコンピュータ支援による教育訓練方法。

【請求項 5】前記小画面部のそれぞれには、個々の表示内容の相互入替えを自在に表示する請求項 2 ～ 4 のいずれかに記載のコンピュータ支援による教育訓練方法。

【請求項 6】請求項 2 ～ 5 のいずれかに記載のコンピュータ支援による教育訓練方法を実施させるために必要な教育訓練情報を含んでコンピュータへのインストールを自在としたことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被教育訓練者に対し教育訓練内容をコンピュータ支援のもとで教授するに際し、教育訓練教材の内容と、これに基づく創作情報との組合せにより実機を用いた教育訓練と略同等の疑似体験をさせながら確実に習得させることができるコンピュータ支援による教育訓練装置及び方法並びにプログラムに関する技術である。なお、本明細書における「教育訓練」には、主に「知育・徳育・体育」を目的とする「教育」と、主に「技術・技能習得」を目的とする「訓練」との双方を含むものとする。

【0002】

【従来の技術】

近年、コンピュータやインターネットが広く普及するにつれ、eラーニングや WBT (Web Based Training) と称されるコンピュータ支援による教育手法が急速に普及するに至っており、このような教育手法のなかには

、疑似的に実現された学習対象に対して直接操作を行う操作型学習環境実現方法などもある（例えば特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 1 4 9 0 4 8 号公報（段落番号「0 0 5 9」～「0 0 6 1、図 1 1」）

【0 0 0 4】

このため、特許文献 1 によれば、操作型学習環境をユーザインタフェース部と動作制御部とに分離して構成することにより実現することができるので、編集を簡易化して再利用性を向上させることができる。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特許文献 1 に開示されている従来手法による場合には、操作型学習環境を実現することはできるとしても、1 テーマを画面全体に 1 画面としてに表示できるに止まり、必要な教育訓練内容を既存の教育訓練教材のみならず、これに関連する創作情報をも同時に画面表示して実機を用いた教育訓練と同等の疑似体験をさせながら習得させようとするものではない不都合があった。

【0 0 0 6】

本発明は、従来手法にみられた上記課題に鑑み、既存の教育訓練教材の内容と、該内容に関連付けた関連情報とを、同一の表示画面上に各別に表示しながら実機を用いた教育訓練と同等の疑似体験をさせて、その習得をより確実なものとすることができるコンピュータ支援による教育訓練装置及び方法並びにプログラムを提供することに目的がある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成すべくなされたものであり、そのうちの第 1 の発明（教育訓練装置）は、表示画面への表示内容を介して被教育訓練者に対する教育訓練の実施を自在としたコンピュータ支援による教育訓練装置において、前記表示画面は、等分割された 4 つの表示領域として機能させる各小画面部をそれぞれ

の画面サイズの拡張を自在にして配設され、前記小画面部のうち、少なくともその1つは、所定の訓練項目の別に予め作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載された教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄として用意され、残余の各小画面部は、前記説明文表示欄への表示内容に対応させて作成されたイラスト情報と疑似体験情報とムービング情報とのいずれかを、各別に又は適宜の組合せのもとで同時に表示する関連情報表示欄として用意するとともに、前記小画面部のそれぞれは、前記説明文表示欄と前記関連情報表示欄とにおける表示内容を相互に有機的に関連付けながらその振分け表示を自在に配設したことに特徴がある。

## 【 0 0 0 8 】

また、第2の発明（教育訓練方法）は、被教育訓練者に対し表示画面への表示内容を介して教育訓練が実施されるコンピュータ支援による教育訓練方法において、前記表示画面は、それぞれの画面サイズの拡張が自在な4つの表示領域として機能する小画面部に等分割され、これら小画面部のうち、少なくともその1つは、所定の訓練項目の別に予め作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載された教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄として利用し、残余の各小画面部は、前記説明文表示欄の表示内容に対応させて作成されたイラスト情報と疑似体験情報とムービング情報とのいずれかを、各別に又は適宜の組合せのもとで同時に表示する関連情報表示欄として利用するとともに、前記小画面部のそれぞれには、前記説明文表示欄と前記関連情報表示欄とにおける表示内容を相互に有機的に関連付けながら各別に振り分けて表示して、前記被教育訓練者に対し双方向性を伴った疑似体験をさせながら教育訓練を行うことに特徴がある。

## 【 0 0 0 9 】

この場合、前記疑似体験情報は、1つの前記小画面部を利用して表示されるアニメーションやシミュレーションを含むバーチャル・リアルティ情報として、前記イラスト情報は、教育訓練教材から取り込まれるイラストレーションや写真を含む図形情報として、それぞれ提供することができる。

## 【 0 0 1 0 】

さらに、第3の発明（プログラム）は、上記したコンピュータ支援による教育訓練方法を実施させるために必要な教育訓練情報を含んでコンピュータへのインストールを自在としたことに特徴がある。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係るコンピュータ支援による教育訓練装置の概略構成例を示すブロック図であり、パソコンなどのコンピュータからなる教育訓練装置11は、キーボードやマウスなどからなる操作手段12と、ROMやRAMやハードディスクなどを含んでなるメモリ手段13と、全体を統括制御する中央処理手段（CPU）14と、LCDなどの表示器16やプリンタ（図示せず）などからなる出力手段15とを少なくとも備えてその全体が構成されており、被教育訓練者は、例えば表示器16が備える図2に示すような表示画面16aへの表示内容を介して教育訓練を受けることができることになる。

#### 【0012】

図2は、表示器16が備える表示画面の構成例を示す説明図であり、この場合における表示画面16aは、上端部に設けられたタイトル・バー17と、該タイトル・バー17の下側に計15個の項目選択ボタン18a～18oを配して設けられたメニュー・バー18と、その下方領域に4つの表示領域に等分割して設けられた各小画面部19、20、21、22とを備えて形成されており、これによりオーサリングの実現が可能となっている。

#### 【0013】

しかも、各小画面部19、20、21、22には、囲繞破線Aが位置する中心部にそれぞれの画面サイズを拡張する拡張ボタン19a、20a、21a、22aが各別に設けられており、マウスポインタをこれらの所定位置に合わせてクリックすることにより、その拡大と元のサイズへの縮小とを自在に行うことができるようになっている。

#### 【0014】

また、左側下半部に位置する小画面部21には、外部リンクボタンLBが設けられており、該外部リンクボタンLBを所望に応じ操作することにより、各小画



面部19, 20, 21, 22だけでは表現することができない情報を、独立した別窓（ブラウザ）に3DCG（Three-dimensional Computer Graphics）やPDF（Portable Document Format）の形態で表示することができるようになっている。

【0015】

図3は、メモリ手段13に保持されるファイル構成の一例を示す説明図であり、ベースファイルBFは、表示画面16を4つの小画面部19～22に分割して必要情報を表示するために必要な実行ファイルとして用意される。なお、本発明にいては、図示は省略してあるが、HTML形式のもとで複数のベースファイルをあらかじめ用意しておき、その数に応じた拡張性と展開性とを確保しておくことができる。

【0016】

そして、ベースファイルBFのもとには、小画面部19用の第1フォルダ $W_1$ と、小画面部20用の第2フォルダ $W_2$ と、小画面部21用の第3フォルダ $W_3$ と、小画面部22用の第4フォルダ $W_4$ とが階層型となって分類配置されており、これらのそれぞれが対応する小画面部19, 20, 21, 22に表示すべきモジュールファイルを収納した実行ファイルとして構成されている。

【0017】

これを図示例に即してより詳しく説明すれば、第1フォルダ $W_1$ は、小画面部19の説明文表示欄25に説明文を表示するためのモジュール用のテキストファイルTEXT-01～TEXT-15を納めた説明文フォルダTとの対応関係のもとで、これを管理するモジュールファイル $W_1-01$ ～ $W_1-15$ を備えて構成されている。

【0018】

この場合、説明文フォルダTを構成しているテキストファイルTEXT-01～TEXT-15には、所定の訓練項目の別に、図示例では1つの訓練項目に対し15項目にわたりあらかじめ作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載されている教育訓練教材から取り込まれた説明文情報が格納されている。

【0019】

また、第2フォルダ $W_2$ は、小画面部20用のモジュールファイル $W_2-01 \sim W_2-15$ を、第3フォルダ $W_3$ は、小画面部21用のモジュールファイル $W_3-01 \sim W_3-15$ を、第4フォルダ $W_4$ は、小画面部22用のモジュールファイル $W_4-01 \sim W_4-15$ をそれぞれ備えて構成されている。

#### 【0020】

これら第2フォルダ $W_2 \sim$ 第4フォルダ $W_4$ には、第1フォルダ $W_1$ に格納されている情報に関連付けた内容、つまり、いずれもが第1フォルダ $W_1$ に格納されている情報をその視点を変えてよりよく理解できるように工夫された内容を盛り込んだ情報が格納されている。

#### 【0021】

これを具体的に説明すれば、例えば、第2フォルダ $W_2$ には、イラストレーションや写真などからなるイラスト情報が、第3フォルダ $W_3$ には、アニメーションやシミュレーションなどを含むバーチャル・リアルティ情報である疑似体験情報が、第4フォルダ $W_4$ には、ビデオ画像などから得られる実写情報や、該実写情報にナレーションやBGMなどを伴わせてなるムービング情報がそれぞれ格納されている。

#### 【0022】

このため、説明文フォルダTに格納されているテキストファイルTEXT-01～TEXT-15の情報は、第1フォルダ $W_1$ のもとに用意されているモジュールファイル $W_1-01 \sim W_1-15$ の制御のもとで小画面部19の説明文表示欄25を介して、第2フォルダ $W_2 \sim$ 第4フォルダ $W_4$ に格納されている各情報は、小画面部20、21、22の各関連情報表示欄26（26a、26b、26c）を介して、それぞれ各別に振り分けて再現表示できることになる。

#### 【0023】

図4は、表示画面16の作成例を説明項目（1つに訓練項目）に対し訓練ステップが15ステップある場合を例に示す説明図であり、メニュー・バー18には、15個の項目選択ボタン18a～18oが設けられており、各小画面部19、20、21、22のそれぞれには、項目選択ボタン18a～18oの選択状況に応じた計15パターンの訓練ステップの情報を各別に表示することができる。

## 【0024】

しかも、各小画面部19、20、21、22には、既に述べたような拡大・縮小を行うことができる拡張ボタン19a、20a、21a、22aが配設されているほか、それぞれの最大表示可能領域として、図4中に破線で示す見えないフレーム $F_1 \sim F_4$ が埋め込まれている。

## 【0025】

したがって、項目選択ボタン18a～18oのうちから所望する、例えば図示例のように4つ目の項目選択ボタン18dをクリックすることにより、モジュールファイル $W_1$ -04は小画面部19に、モジュールファイル $W_2$ -04は小画面部20に、モジュールファイル $W_3$ -04は小画面部21に、モジュールファイル $W_4$ -04は小画面部22にそれぞれ読み込まれて、それぞれの格納内容が情報として同時に出力表示させることができることになる。

## 【0026】

また、第1フォルダ $W_1$ には、モジュールファイル $W_1$ -01～ $W_1$ -15に対応させた小画面部19に説明文を表示するためのモジュール用のテキストファイルTEXT-01～TEXT-15を納めた文字情報フォルダTが保持されているので、項目選択ボタン18a～18oを適宜選択してクリックすることにより、対応説明文を小画面部19に表示することができる。

## 【0027】

次に、上記構成からなる教育訓練装置11に適用して被教育訓練者に対し実施される本発明に係るコンピュータ支援による教育訓練方法を説明すれば、教育訓練装置11を構成している表示手段15が備える表示画面16にあらかじめ用意されている必要情報を被教育訓練者との間で双方向性を持たせて表示することにより行われる。

## 【0028】

この場合、表示画面16は、既に説明したようにそれぞれの画面サイズの拡張が自在な4つの表示領域として機能する小画面部19、20、21、22に等分割されており、そのうちの小画面部19は、所定の訓練項目の別にあらかじめ作成されている対応訓練ステップの順に必要な訓練内容が説明文として記載された

教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄 25 として利用できるようになっている。

【0029】

また、その余の各小画面部 20, 21, 22 は、説明文表示欄 25 の表示内容に対応させて作成されたイラストレーションや写真などからなるイラスト情報と、アニメーションやシミュレーションなどを含むバーチャル・リアルティ情報である疑似体験情報と、ビデオ画像などから得られる実写情報や、該実写情報にナレーションやBGMなどを伴わせてなるムービング情報とのいずれかを、各別に又は適宜の組合せのもとで同時に表示する関連情報表示欄 26 (26a, 26b, 26c) として利用できるようになっている。

【0030】

この場合、ムービング情報は、例えば右側上半部に位置する小画面部 20 の関連情報表示欄 26 (26a) に耳で聞き取ることができるナレーションやBGMなどを伴わせた実写情報として出力することができる。

【0031】

また、イラスト情報は、例えば左側下半部に位置する小画面部 21 の関連情報表示欄 26 (26b) に教育訓練教材から取り込まれるイラストレーションや写真を含む図形情報として出力することができる。

【0032】

さらに、疑似体験情報は、例えば右側下半部に位置する小画面部 22 の関連情報表示欄 26 (26c) に映像アングルの操作が自在なアニメーションやシミュレーションなどを含むバーチャル・リアルティ情報として出力することができる。

【0033】

しかも、各小画面部 19, 20, 21, 22 のそれぞれには、説明文表示欄 25 と各関連情報表示欄 26 (26a, 26b, 26c) とへの提供内容を相互に有機的に関連付けながら各別に出力することにより、被教育訓練者に対し双方向性を伴った疑似体験をさせながら教育訓練を行うことができることになる。

【0034】

図 5 は、各小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 への表示内容を「自家用パイロット入門講座」を例に具体的に示したものであり、この場合、4 つの項目選択ボタン 1 8 a ~ 1 8 d が用意されている。

【 0 0 3 5 】

このうち、図 5 ( a ) は、項目選択ボタン 1 8 a をクリックした際の表示パターンを示すものであり、表示画面 1 6 a には、「自家用パイロット入門講座」を訓練項目とする 1 番目の訓練ステップの内容が各別に一括表示されている。

【 0 0 3 6 】

この場合、小画面部 1 9 の説明文表示欄 2 5 には、1 番目の訓練ステップである「1 コース概要」の表題のもとで既存の教育訓練教材から取り込まれた説明文が表示されている。

【 0 0 3 7 】

また、小画面部 2 0 の関連情報表示欄 2 6 a には、説明文表示欄 2 5 の説明文に対応させたムービング情報として、小画面部 2 1 の関連情報表示欄 2 6 b には、説明文表示欄 2 5 の説明文に対応させた専門用語の解説が写真とともにイラスト情報として、小画面部 2 2 の関連情報表示欄 2 6 c には、説明文表示欄 2 5 の説明文に対応させた飛行機の実際の様子が疑似体験情報として、それぞれ各別に表示される。

【 0 0 3 8 】

このため、被教育訓練者は、小画面部 1 9 の説明文表示欄 2 5 に表示された説明文を、小画面部 2 0 の関連情報表示欄 2 6 a と、小画面部 2 1 の関連情報表示欄 2 6 b と、小画面部 2 2 の関連情報表示欄 2 6 c とに出力された対応関連情報とともに参照することにより、「自家用パイロット入門講座」を訓練項目とする 1 番目の訓練ステップの内容を、居ながらにして違う視点から興味深く理解することができる。

【 0 0 3 9 】

しかも、小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 の別に表示画面 1 6 a に用意されている拡張ボタン 1 9 a, 2 0 a, 2 1 a, 2 2 a のうち、例えば拡張ボタン 1 9 a を選択してその拡大方向をクリックすることにより、該当する小画面 1 9 を

略表示画面 1 6 a のサイズにまで拡大し、その後に縮小方向をクリックすることにより元の小画面サイズに戻すことができるので、微小文字であっても容易に読み取ることができる。

## 【 0 0 4 0 】

特に、小画面部 2 2 の関連情報表示欄 2 6 c には、説明文表示欄 2 5 の説明文に対応させた飛行機の動画情報（ビデオ資料を含む）のみならず、実際のコックピットをも拡大した状態で表示することができるので、被教育訓練者に疑似体験させながら実機訓練と同等の教育訓練効果を付与することができる。

## 【 0 0 4 1 】

かくして、訓練項目「自家用パイロット入門講座」の 1 番目の訓練ステップを終了した後は、2 番目の項目選択ボタン 1 8 b をクリックすることにより、図 5 (b) に示されているように訓練項目「自家用パイロット入門講座」の 2 番目の訓練ステップの内容が表示画面 1 6 a の小画面部 1 9 の説明文表示欄 2 5 と、小画面部 2 0, 2 1, 2 2 の関連情報表示欄 2 6 (2 6 a, 2 6 b, 2 6 c) とに各別に一括表示される。

## 【 0 0 4 2 】

同様にして、訓練項目「自家用パイロット入門講座」の 3 番目の訓練ステップの内容は 3 番目の項目選択ボタン 1 8 c を、4 番目の訓練ステップの内容は 4 番目の項目選択ボタン 1 8 d をそれぞれクリックすることにより、表示画面に 1 6 a の小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 に必要情報を出力して、ステップ順に教育訓練の内容を被教育訓練者に対し理解させてやることができることになる。

## 【 0 0 4 3 】

また、本発明に係るプログラムは、以上に説明した本発明に係る教育訓練方法を実施させるために必要な教育訓練情報を含んでコンピュータへのインストールを自在に形成することができ、例えば C D - R O M 等の可搬情報媒体に格納して提供することができるようになっている。

## 【 0 0 4 4 】

本発明によれば、表示画面 1 6 を等分割して設けた小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 のそれぞれに対する出力内容は、ベースファイル B F のもとに構築された

第1フォルダ $W_1$ と第2フォルダ $W_2$ と第3フォルダ $W_3$ と第4フォルダ $W_4$ との関係で規制される階層構造をとっているので、その一部に内容改訂があった場合においても、改訂の対象となったモジュールファイルのみを変更することで対処することができ、ベースファイルBF自体に手を加える作業を不要にすることができる。

## 【0045】

また、小画面部19の説明部表示欄16aを介して表示される説明文の変更は、説明文フォルダTに格納されてい各テキストファイルTEXT-01~TEXT-15の該当箇所を変更するだけで反映させることができるので、内容の修正作業もそれだけ容易、かつ、迅速に行うことができる。

## 【0046】

しかも、本発明によれば、ベースファイルBFの基本構成をさらに増やして教育訓練の内容をさらに充実させることができる拡張性も付与することができるので、多様な教育訓練ニーズにより柔軟に対応させることができる。

## 【0047】

以上は、本発明を図示例に基づいて説明したものであり、その具体的な内容はこれに限定されるものではない。例えば、教育訓練内容は、表示画面への表示のみならず、紙にプリントして出力するようにしてもよい。また、訓練項目の数や、各訓練項目のために用意される訓練ステップの数も所望に応じ適宜設定することができる。さらに、各小画面部を介して提供される情報は、1つの教育訓練テーマに対し疑似体験を伴って多角的な観点から習得することができるものでさえあれば、それぞれに対する出力内容や出力方法も適宜のイラスト情報やムービング情報に対応させた最適手法のもとで選定されたものを用いることができる。

## 【0048】

## 【発明の効果】

以上に述べたように本発明によれば、表示画面を4つに等分割してなる各小画面部に少なくとも説明文情報とイラスト情報と疑似体験情報とムービングとを適宜振り分けて同時に出力することができるので、被教育訓練者に対し双方向性を伴った疑似体験をさせながら効率よく教育訓練を行うことができる。

## 【0049】

しかも、各小画面部は、元の画面サイズの拡大と、元の画面サイズへの縮小とができる拡張性が付与されているので、微小文字を含む目視困難な微小情報であっても容易に目視確認することができる。

## 【0050】

特に、1つの小画面部には、動画資料を含むバーチャル・リアルティ情報としての疑似体験情報を出力することができるので、被教育訓練者に疑似体験させながら実機訓練と同等の教育訓練効果を居ながらにして習得させることができる。

## 【0051】

しかも、各小画面部に対する出力内容は、ベースファイルのもとに構築された第1フォルダと第2フォルダと第3フォルダと第4フォルダとからなる階層構造により規制されているので、その一部に内容改訂があった場合においても、改訂の対象となったモジュールファイルのみを変更することで対処することができ、ベースファイル自体に手を加える作業を不要にすることができる。

## 【0052】

また、小画面部を介して表示される説明文の変更は、説明文フォルダに格納されている各テキストファイルの該当箇所を変更するだけで反映させることができるので、内容の修正作業もそれだけ容易、かつ、迅速に行うことができる。

## 【0053】

さらに、本発明によれば、ベースファイルの基本構成をさらに増やして教育訓練の内容を充実させることができる拡張性も付与することができるので、多様な教育訓練ニーズに対しより柔軟に対応させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明に係るコンピュータ支援による教育訓練装置の概略構成例を示すブロック図。

## 【図2】

表示器が備える表示画面の構成例を示す説明図。

## 【図3】



メモリ手段に保持されるファイル構成の一例を示す説明図。

【図 4】

表示画面の作成例を 1 つの説明項目（訓練項目）に対し 1 5 の訓練ステップがある場合を例に示す説明図。

【図 5】

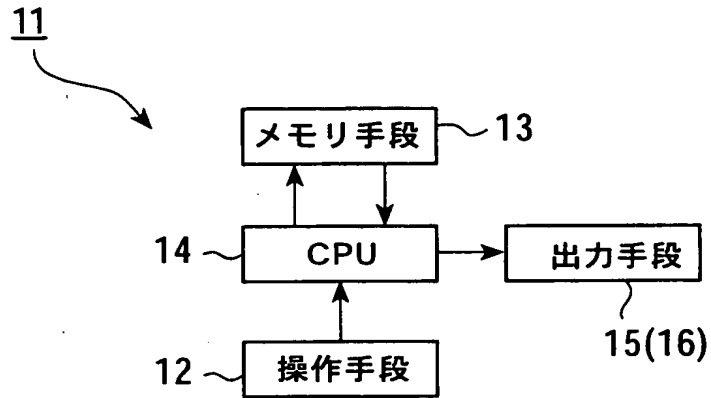
自家用パイロット入門講座を例に表示画面を構成する 4 つの小画面部への具体的な表示状態を示す説明図であり、そのうちの（a）は 1 番目の訓練ステップである「コースの概要」を、（b）は 2 番目の訓練ステップである「クロスカントリー飛行」をそれぞれ示す。

【符号の説明】

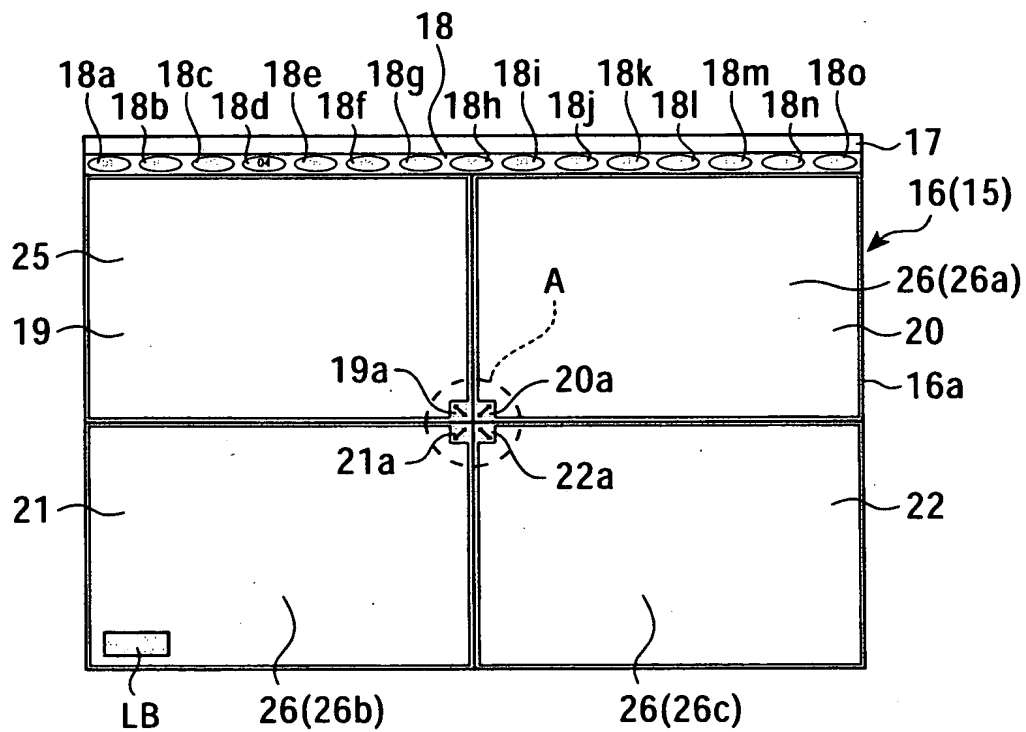
- 1 1 教育訓練装置
- 1 2 操作手段
- 1 3 メモリ手段
- 1 4 中央処理装置（CPU）
- 1 5 出力手段
- 1 6 表示器
- 1 6 a 表示画面
- 1 7 タイトル・バー
- 1 8 メニュー・バー
- 1 8 a ～ 1 8 o 項目選択ボタン
- 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 小画面部
- 1 9 a, 2 0 a, 2 1 a, 2 2 a 拡張ボタン
- 2 5 説明文表示欄
- 2 6（2 6 a, 2 6 b, 2 6 c） 関連情報表示欄
- A 囲繞破線
- B ベースファイル
- LB 外部リンクボタン
- F<sub>1</sub> ～ F<sub>4</sub> フレーム
- T 説明文フォルダ

【書類名】 図面

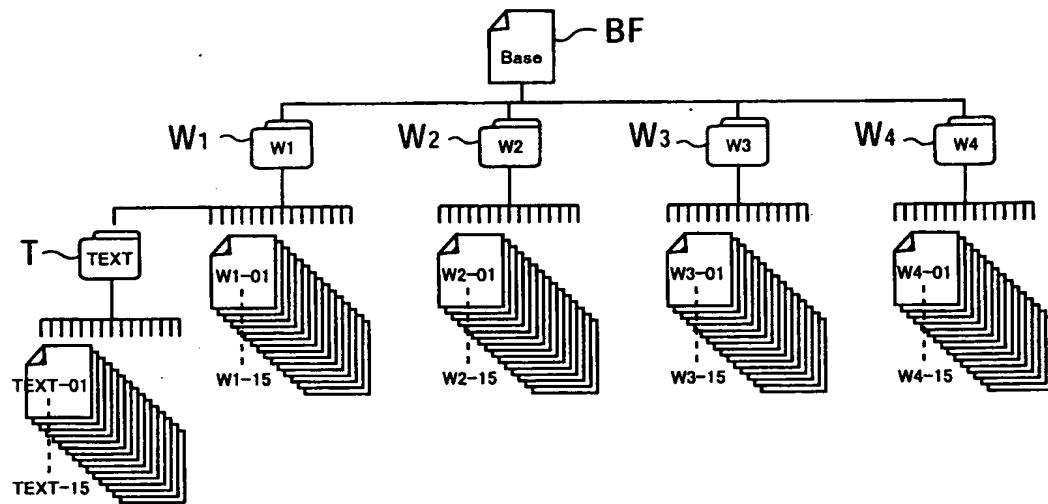
【図 1】



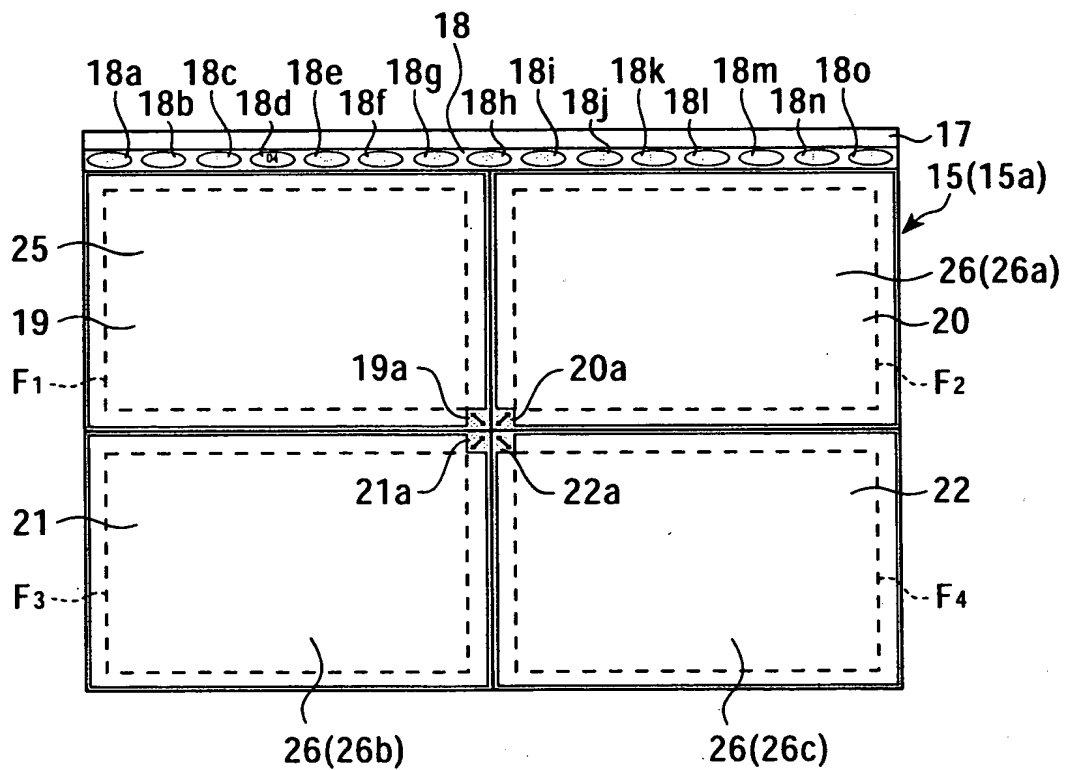
【図 2】



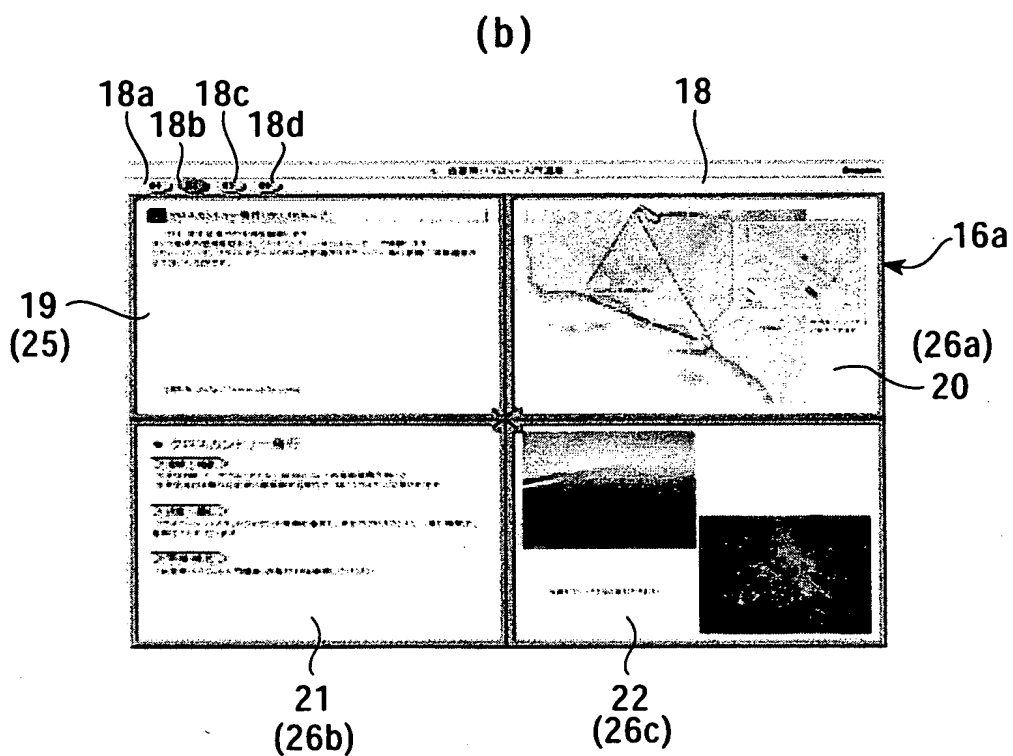
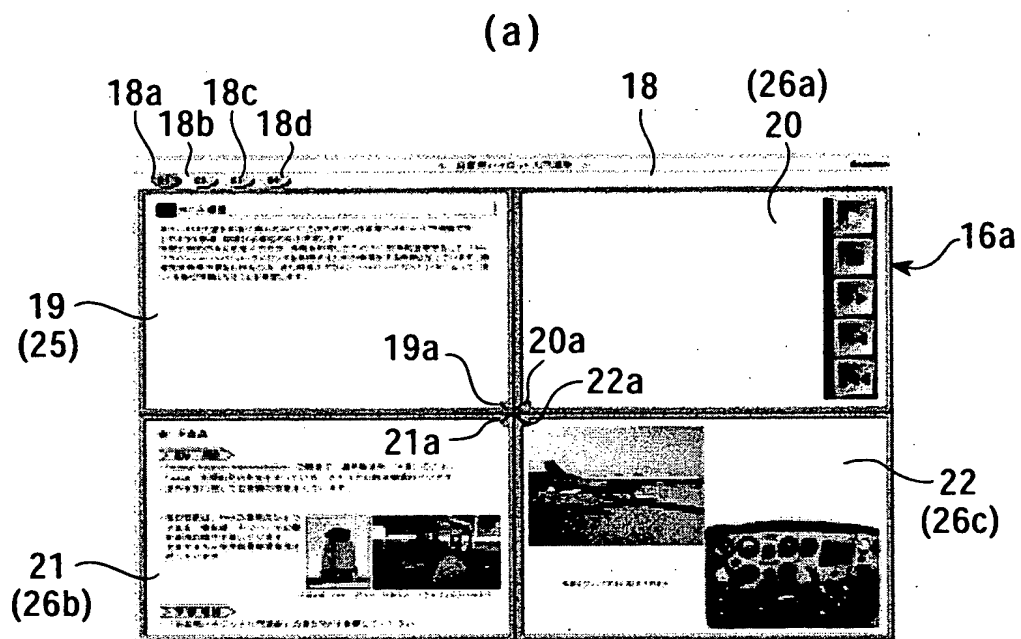
【図 3】



【図 4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 疑似体験をさせながら教育訓練内容を確実に習得させる。

【解決手段】 コンピュータ支援による教育訓練方法において、表示画面 1 6 a をサイズの拡張が自在な 4 つの表示領域として機能する小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 に等分割し、少なくともその 1 つは、所定の訓練項目の別に作成された対応訓練ステップ別に訓練内容の説明文が記載された教育訓練教材から取り込まれる説明文表示欄 2 5 として利用し、残余の各小画面部は、説明文表示欄 2 5 の表示内容に対応させたイラスト情報と疑似体験情報とムービング情報とを各別に同時表示する関連情報表示欄 2 6 として利用するとともに、各小画面部 1 9, 2 0, 2 1, 2 2 には、説明文表示欄 2 5 と関連情報表示欄 2 6 とにおける表示内容を相互に有機的に関連付けながら各別に表示して、被教育訓練者に対し双方向性を伴った疑似体験をさせながら教育訓練を行う。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [501388021]

1. 変更年月日 2001年10月 3日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都中央区八丁堀3丁目13番8号  
氏 名 株式会社グラフィン